

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-332676
(43)Date of publication of application : 30.11.2000

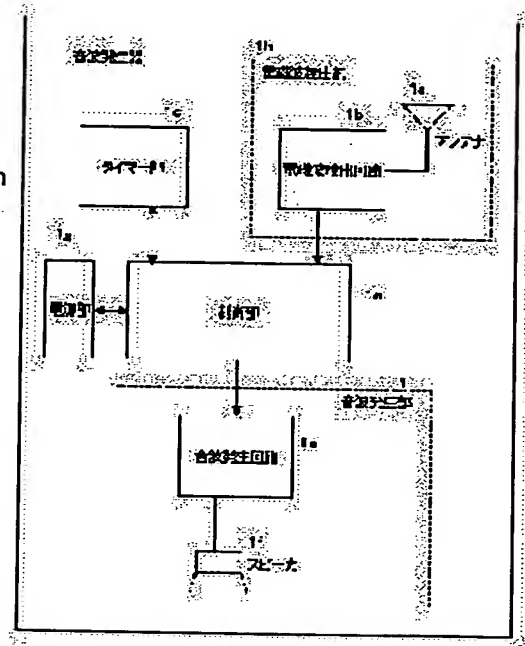
(51)Int.Cl. H04B 7/26

(21)Application number : 11-138042 (71)Applicant : NEC SHIZUOKA LTD
(22)Date of filing : 19.05.1999 (72)Inventor : SUZUKI HIROSHI

(54) PORTABLE COMMUNICATION SYSTEM AND ITS POWER SOURCE DISCONNECTING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To stop the use of a portable telephone in a public place if necessary.
SOLUTION: When an electromagnetic wave detecting part 1h of a portable acoustic wave generator detects the electromagnetic waves from a portable telephone, an acoustic wave generating part 1i transmits an acoustic signal for requesting power source disconnection, and when the acoustic signal detecting part of the portable telephone detects the acoustic signal, a power source controlling part disconnects the power source. A time required for the generation and transmission of the acoustic signal by the acoustic wave generating part 1i is controlled by a timer part 1c. Moreover, information indicating the disconnection of the power source is announced by the announcing part of the portable telephone side.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 24.12.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-332676

(P2000-332676A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 4 B 7/26		H 0 4 B 7/26	L 5 K 0 6 7
			Z

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-138042

(22) 出願日 平成11年5月19日 (1999. 5. 19)

(71) 出願人 000197366

静岡日本電気株式会社

静岡県掛川市下俣800番地

(72) 発明者 鈴木 浩史

静岡県掛川市下俣800番地 静岡日本電気株式会社内

(74) 代理人 100097113

弁理士 堀 城之

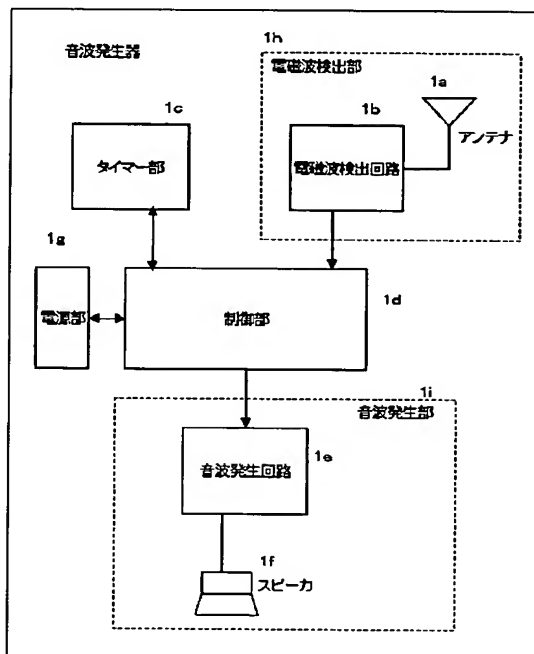
Fターム(参考) 5K067 BB04 DD27 EE02 EE38 FF19
FF24 HH12 KK05

(54) 【発明の名称】 携帯通信システム及びその電源断方法

(57) 【要約】

【課題】 公共の場所での携帯電話の使用停止を必要に応じて行わせるようにする。

【解決手段】 携帯用の音波発生器の電磁波検出部 1 h が携帯電話からの電磁波を検出すると、音波発生部 1 i が電源断を要請する音波信号を送出し、携帯電話の音波信号検出部 3 b が音波信号を検出すると、電源制御部 3 d が電源を断するようにする。また、音波発生部 1 i による音波信号の生成及び送出の時間は、タイマー部 1 c によって規制するようにする。さらに、携帯電話側においては、報知部 3 e により電源を断する旨の通報を報知するようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯用の音波発生器と、音声通話が可能な携帯電話とを備え、前記音波発生器が前記携帯電話からの電磁波を検出すると、電源断を要請する音波信号を送出し、前記携帯電話は前記音波信号に基づいて電源を断することを特徴とする携帯通信システム。

【請求項 2】 前記音波発生器は、
前記電磁波の存在を検出する電磁波検出部と、
前記音波信号を生成する音波発生回路と、
前記生成された音波信号を送出するスピーカとを備え、
前記携帯電話は、
前記音波信号を取込むマイクと、
前記取込まれた音波信号の検出を行う音波信号検出部と、
前記音波信号の検出に伴い電源を断する電源制御部とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯通信システム。

【請求項 3】 前記音波発生回路による音波信号の生成は、タイマー部の規定時間によって規制されていることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯通信システム。

【請求項 4】 前記音波発生回路により生成された音波信号の送出は、LED 報知部の点灯動作によって報知されることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯通信システム。

【請求項 5】 前記電源制御部による電源の断は、報知部によって報知されることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯通信システム。

【請求項 6】 電磁波を検出する第 1 の工程と、
前記電磁波が検出されたとき、電源断を要請する音波信号を送出する第 2 の工程と、
前記音波信号を検出する第 3 の工程と、
前記音波信号が検出されたとき、電源を断する第 4 の工程とを備えることを特徴とする携帯通信システムの電源断方法。

【請求項 7】 前記第 2 の工程には、前記音波信号を生成する第 5 の工程が含まれ、
前記第 3 の工程には、前記音波信号を取込む第 6 の工程が含まれることを特徴とする請求項 6 に記載の携帯通信システムの電源断方法。

【請求項 8】 前記第 5 の工程には、前記音波信号の生成を規定時間によって規制する工程が含まれることを特徴とする請求項 5 に記載の携帯通信システムの電源断方法。

【請求項 9】 前記第 5 の工程には、点灯動作によって報知する工程が含まれることを特徴とする請求項 5 に記載の携帯通信システムの電源断方法。

【請求項 10】 前記第 4 の工程には、電源を断する旨を報知する工程が含まれることを特徴とする請求項 5 に記載の携帯通信システムの電源断方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、公共の場所での携帯電話の使用停止を必要に応じて行わせる携帯通信システム及びその電源断方法に関する。

【0002】

【従来の技術】病院施設内等の医療機器を備えた場所においては、携帯電話から発せられる電磁波により医療機器に誤動作を生じさせないようにするために、据置き型の装置から発せられる音波を用いて携帯電話の電源を断するようにしている。

【0003】また、このような携帯電話の電源を断する技術として、たとえば特開平 10-200958 号公報に示されるものがある。これは、携帯電話の使用が禁止されている場所や入口等に送信機を設置し、携帯電話側には送信機からの信号を受信する手段を搭載したものである。これにより、携帯電話の使用が禁止されている場所等においては、携帯電話の使用が強制的に停止される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述した先行技術では、送信機が据置き型であるため、送信機からの信号の届く範囲に限られることから、携帯電話の電源断を有効とする範囲が限定されてしまう。

【0005】この場合、送信機がたとえば病院内に設置されているとき、携帯電話の使用が強制的に停止されるので、ペースメーカーを使用している患者に対し、電磁波の影響を与えないようにすることが可能となる。

【0006】ところが、病院の外の公共の場所（たとえば、電車の中等）においては、携帯電話の使用を強制的に停止させることはできないので、上記の患者に対し電磁波の影響を与えてしまう危険がある。

【0007】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、公共の場所での携帯電話の使用停止を必要に応じて行わせることができる携帯通信システム及びその電源断方法を提供することができるようにするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に記載の携帯通信システムは、携帯用の音波発生器と、音声通話が可能な携帯電話とを備え、音波発生器が携帯電話からの電磁波を検出すると、電源断を要請する音波信号を送出し、携帯電話は音波信号に基づいて電源を断することを特徴とする。また、音波発生器は、電磁波の存在を検出する電磁波検出部と、音波信号を生成する音波発生回路と、生成された音波信号を送出するスピーカとを備え、携帯電話は、音波信号を取込むマイクと、取込まれた音波信号の検出を行う音波信号検出部と、音波信号の検出に伴い電源を断する電源制御部とを備えるようにすることができる。また、音波発生回路による音波信号の生成は、タイマー部の規定時間によって規制されているようにす

ることができる。また、音波発生回路により生成された音波信号の送出は、LED報知部の点灯動作によって報知されるようにすることができる。また、電源制御部による電源の断は、報知部によって報知されるようにすることができる。請求項6に記載の携帯通信システムの電源断方法は、電磁波を検出する第1の工程と、電磁波が検出されたとき、電源断を要請する音波信号を送出する第2の工程と、音波信号を検出する第3の工程と、音波信号が検出されたとき、電源を断する第4の工程とを備えることを特徴とする。また、第2の工程には、音波信号を生成する第5の工程が含まれ、第3の工程には、音波信号を取込む第6の工程が含まれるようにすることができる。また、第5の工程には、音波信号の生成を規定時間によって規制する工程が含まれるようにすることができる。また、第5の工程には、点灯動作によって報知する工程が含まれるようにすることができる。また、第4の工程には、電源を断する旨を報知する工程が含まれるようにすることができる。本発明に係る携帯通信システム及びその電源断方法においては、携帯用の音波発生器が携帯電話からの電磁波を検出すると、電源断を要請する音波信号を送出し、携帯電話は音波信号に基づいて電源を断するようになる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0010】（第1の実施の形態）図1は、本発明の携帯通信システムの第1の実施の形態に係る音波発生器を示すブロック図、図2は、図1の音波発生器からの音波を受信する携帯電話を示すブロック図、図3は、図1の音波発生器の動作を説明するためのフローチャート、図4は、図2の携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

【0011】図1に示す音波発生器は、携帯用であり、タイマー部1c、制御部1d、電源部1g、電磁波検出部1h、音波発生部1iを備えている。

【0012】タイマー部1cは、制御部1dからタイマー起動の指示を受けることにより起動し、規定の時間を計測する。規定の時間が経過すると、タイマー部1cから制御部1dに対し、規定の時間が経過したことが通知される。

【0013】制御部1dは、電磁波存在の通知を受けると、音波発生部1iに対し音波信号の発生の指示を出すと共に、タイマー部1cに対しタイマー起動の指示を出す。

【0014】電源部1gは、各部に電源を供給する。電磁波検出部1hは、アンテナ1a及び電磁波検出回路1bを備えている。アンテナ1aは、電磁波を取込む。電磁波検出回路1bは、電磁波の存在を検出すると、制御部1dに通知する。

【0015】音波発生部1iは、音波発生回路1e及び

スピーカ1fを備えている。音波発生回路1eは、制御部1dから音波生成の指示を受けると、音波信号を生成する。また音波発生回路1eは、タイマー部1cによる規定の時間に到達すると、制御部1dにより動作が停止される。

【0016】図2に示す携帯電話は、マイク3a、音波信号検出部3b、制御部3c、電源制御部3d及び報知部3eを備えている。

【0017】マイク3aは、図1のスピーカ1fから送出された音波信号を取込む。音波信号検出部3bは、音波信号の検出を行う。制御部3cは、音波信号の検出に伴い、その旨を電源制御部3d及び報知部3eに通知する。

【0018】電源制御部3dは、電源断の処置を行うことにより、携帯電話の電源を断する。報知部3eは、電源を断する旨の通報を報知する。

【0019】次に、図1の音波発生器の動作を、図3を用いて説明する。

【0020】まず、電磁波検出部1hにおいて電磁波の有無が監視される（ステップ2a）。電磁波検出部1hにより電磁波が検出されると（ステップ2b）、制御部1dによりタイマー部1cが起動される（ステップ2c）。

【0021】タイマー部1cが起動される間、制御部1dからの指示により、音波発生部1iが音波信号を生成し、スピーカ1fがその生成した音波信号を送出する（ステップ2d）。

【0022】そして、音波発生回路1eは、タイマー部1cによる規定の時間に到達すると、制御部1dにより動作が停止される（ステップ2e、2f）。

【0023】次に、図2の携帯電話の動作を、図4を用いて説明する。

【0024】まず、音波信号検出部3bにおいて音波信号の有無が監視される（ステップ4a）。

【0025】音波信号検出部3bにより、音波信号が検出されると（ステップ4b）、制御部3cにより、その旨が電源制御部3d及び報知部3eに通知される（ステップ4c）。ここでは、報知部3eにより、電源を断する旨の通報が報知される。

【0026】また、電源制御部3dにより、携帯電話の電源が断される（ステップ4e）。

【0027】このように、第1の実施の形態では、携帯用の音波発生器の電磁波検出部1hが携帯電話からの電磁波を検出すると、音波発生部1iが電源断を要請する音波信号を送出し、携帯電話の音波信号検出部3bが音波信号を検出すると、電源制御部3dが電源を断するようにしたので、公共の場所での携帯電話の使用停止を必要に応じて行わせる。

【0028】また、音波発生部1iによる音波信号の生成及び送出の時間は、タイマー部1cによって規制する

ようにしたので、音波発生器側の電源消費を最小限に抑えることができる。

【0029】さらに、携帯電話側においては、報知部3eにより電源を断する旨の通報を報知するようにしたので、携帯電話の使用者に対し、電源が断されることを知らせることができる。

【0030】(第2の実施の形態)図5は、本発明の携帯通信システムの第2の実施の形態に係る音波発生器を示すブロック図、図6は、図5の音波発生器の動作を説明するためのフローチャートである。なお、以下に説明する図において、図1と共通する部分には、同一符号を付し重複する説明を省略する。

【0031】図5の音波発生器は、携帯用であり、図1のタイマー部1c、制御部1d、電源部1g、電磁波検出部1h、音波発生部1iに、LED報知部5jを追加した構成となっている。

【0032】LED報知部5jは、音波信号の発生中に点灯動作を行う。これにより、音波発生部1iからの音波信号が発生中であることを、音波発生器を携帯する者に知らせることができる。

【0033】次に、このような構成の音波発生器の動作を、図6を用いて説明する。

【0034】まず、電磁波検出部1hにおいて電磁波の有無が監視される(ステップ6a)。電磁波検出部1hにより電磁波が検出されると(ステップ6b)、制御部1dによりタイマー部1cが起動される(ステップ6c)。

【0035】タイマー部1cが起動される間、制御部1dからの指示により、音波発生部1iが音波信号を生成し、スピーカ1fがその生成した音波信号を送出する(ステップ6d)。

【0036】このとき、制御部1dからの指示により、LED報知部5jが点灯動作を行い、音波信号の発生中であることを知らせる(ステップ6g)。

【0037】そして、音波発生回路1eは、タイマー部1cによる規定の時間に到達すると、制御部1dにより動作が停止される(ステップ6e、6f)。

【0038】また、LED報知部5jが点灯動作が停止する(ステップ6h)。

【0039】このように、第2の実施の形態では、音波

信号の発生中、LED報知部5jが点灯動作を行うので、音波発生器の使用者に音波信号の発生中であることを知らせることができる。

【0040】

【発明の効果】以上の如く本発明に係る携帯通信システム及びその電源断方法によれば、携帯用の音波発生器が携帯電話からの電磁波を検出すると、電源断を要請する音波信号を送出し、携帯電話は音波信号に基づいて電源を断するようにしたので、公共の場所での携帯電話の使用停止を必要に応じて行わせる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯通信システムの第1の実施の形態に係る音波発生器を示すブロック図である。

【図2】図1の音波発生器からの音波を受信する携帯電話を示すブロック図である。

【図3】図1の音波発生器の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】図2の携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の携帯通信システムの第2の実施の形態に係る音波発生器を示すブロック図である。

【図6】図5の音波発生器の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

1a アンテナ
1b 電磁波検出回路
1c タイマー部
1d 制御部
1e 音波発生回路
1f スピーカ
1g 電源部
1h 電磁波検出部
1i 音波発生部
3a マイク
3b 音波信号検出部
3c 制御部
3d 電源制御部
3e 報知部
5j LED報知部

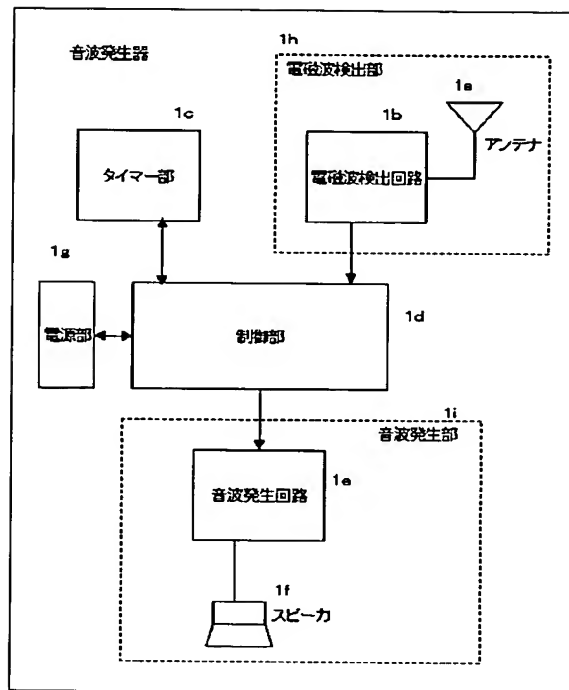
10

20

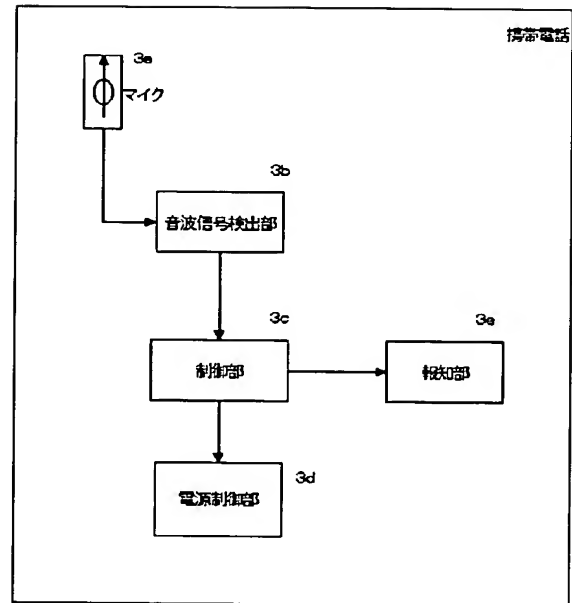
30

40

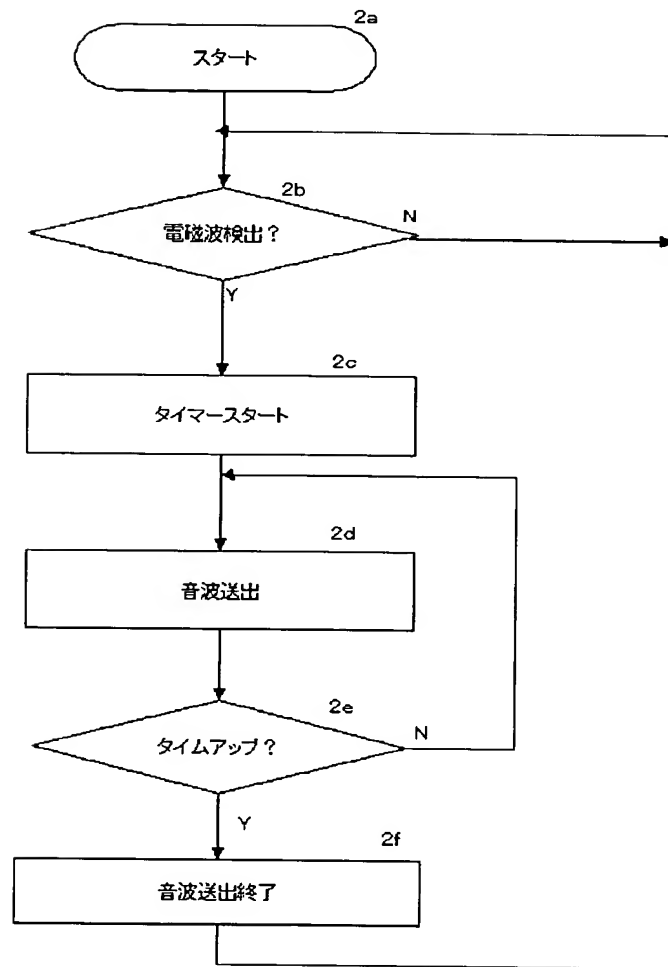
【図1】



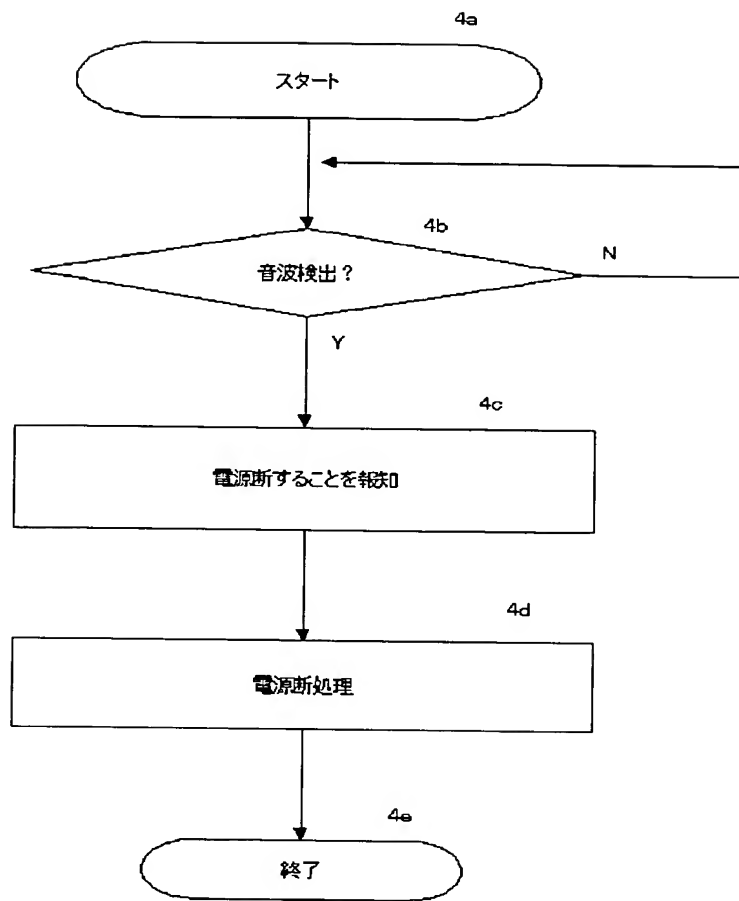
【図2】



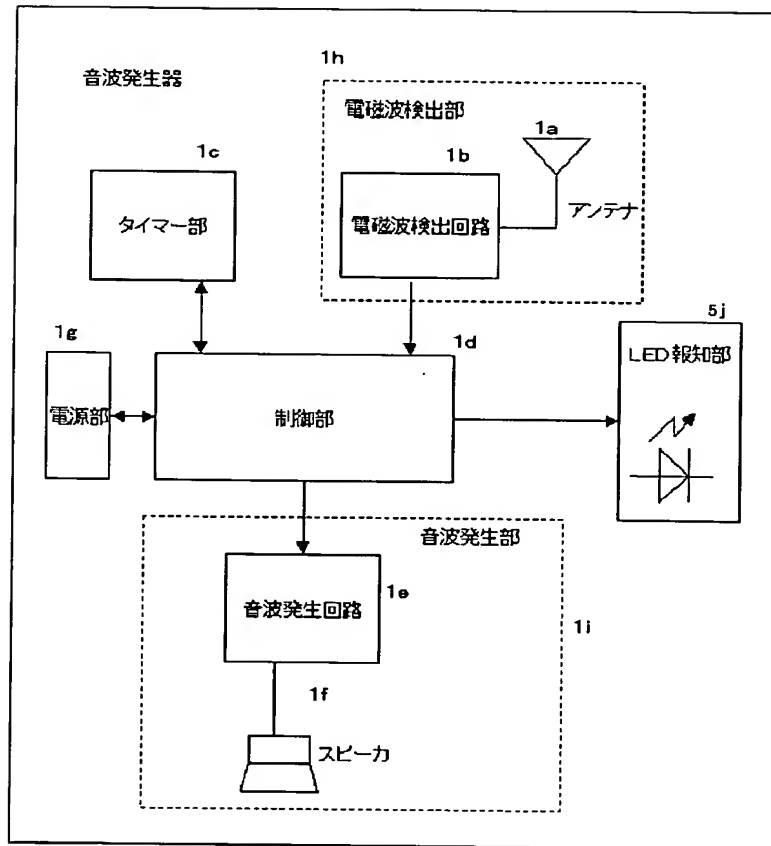
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

